

PHOTOGRAPHING DEVICE, METHOD FOR CONTROLLING RECORDING OF ANIMATION AND STILL PICTURE AND PICTURE EDITING DEVICE

Publication number: JP2002290908

Also published as:

Publication date: 2002-10-04

US2002140826 (A1)

Inventor: SATO KAZUMUTSU; SHINKAWA KATSUHITO;
NOBUYUKI NORIYUKI

Applicant: MINOLTA CO LTD

Classification:

- **international:** G06T1/00; H04N1/21; H04N5/225; H04N5/77;
H04N5/907; H04N5/91; H04N5/92; H04N9/79;
H04N9/804; G06T1/00; H04N1/21; H04N5/225;
H04N5/77; H04N5/907; H04N5/91; H04N5/92;
H04N9/79; H04N9/804; (IPC1-7): H04N5/91; G06T1/00;
H04N5/225; H04N5/907; H04N5/92

- **European:** H04N1/21B3; H04N5/77B

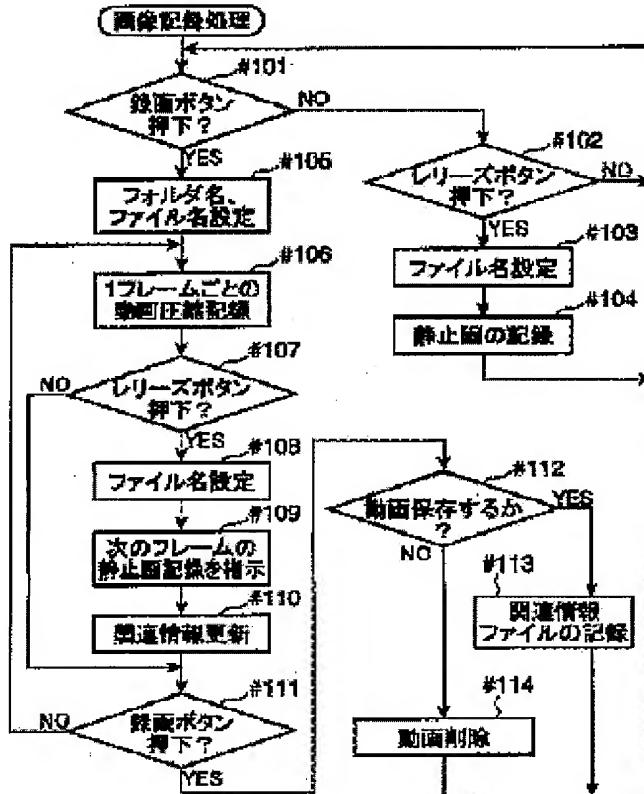
Application number: JP20010094066 20010328

Priority number(s): JP20010094066 20010328

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2002290908

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the technique of picture photographing by which a user can simply use recorded animation and a photographed still picture. **SOLUTION:** In this digital camera, when a video recording button is depressed (YES at #101), the file name of an animation file corresponding to the animation to be video-recorded and a folder name for storing this animation are set (#105) and recording of the animation file is started (continued) (#106). With depressing of the release button of the still picture during recording the animation file (YES at #107), the file name of the still picture file is set (#108), recording of the still picture file to the same folder as the folder to store the animation file is instructed (#109) and related information including this still picture file, frame number, etc., of a frame in the corresponding animation is generated (updated) (#110).



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-290908
(P2002-290908A)

(43)公開日 平成14年10月4日 (2002.10.4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマード*(参考)
H 04 N 5/91		G 06 T 1/00	2 0 0 D 5 B 0 5 0
G 06 T 1/00	2 0 0	H 04 N 5/225	Z 5 C 0 2 2
H 04 N 5/225			F 5 C 0 5 2
5/907		5/907	B 5 C 0 5 3
		5/91	J

審査請求 有 請求項の数23 O L (全16頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-94066(P2001-94066)

(22)出願日 平成13年3月28日 (2001.3.28)

(71)出願人 000006079
ミノルタ株式会社
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル

(72)発明者 佐藤 一睦
大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪
国際ビル ミノルタ株式会社内

(72)発明者 新川 勝仁
大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪
国際ビル ミノルタ株式会社内

(74)代理人 100067828
弁理士 小谷 悅司 (外2名)

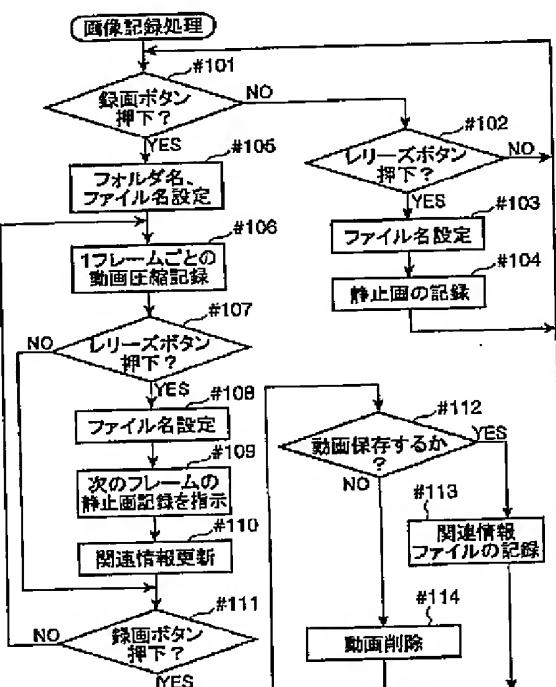
最終頁に続く

(54)【発明の名称】撮影装置、動画および静止画の記録制御方法、画像編集装置

(57)【要約】

【課題】 録画された動画、撮影された静止画をユーザに簡便に利用させることのできる画像撮影の技術を提供する。

【解決手段】 本デジタルカメラでは、録画ボタンが押下されると(#101にてYES)、録画される動画に対応する動画ファイルのファイル名およびこの動画を格納するフォルダ名が設定され(#105)、動画ファイルの記録が開始(継続)される(#106)。動画ファイル記録中の静止画のリリーズボタンの押下(#107 にてYES)に伴い、静止画ファイルのファイル名が設定され(#108)、動画ファイルが格納されるのと同じフォルダへの、静止画ファイルの記録が指示され(#109)、この静止画ファイルと、対応する動画中のフレームのフレーム番号等を含む関連情報が生成(更新)される(#110)。



【請求事項1】 動画を録画するにあたっては、動画録画中の録影指⽰行為が原則的に静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。また、動画録画中の録影指⽰行為が原則的に静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。

【請求事項2】 前記第1項記載の録影装置は、動画録画中の録影指⽰行為が原則的に静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。

【請求事項3】 1-1の動画録画中の録影指⽰行為が原則的に静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。前記第3項の記録装置は、前記第3項の記録装置を用いて静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。

【請求事項4】 前記第3項の記録装置は、前記第3項の記録装置を用いて静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。

【請求事項5】 前記第2項の記録装置は、前記第2項の記録装置を用いて静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。

【請求事項6】 録録装置による動画に対する録影指⽰行為が原則的に静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。

【請求事項7】 動画に対する録影指⽰行為が原則的に静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。

【請求事項8】 前記第7項記載の録影装置は、動画に対する録影指⽰行為が原則的に静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。

【請求事項9】 動画を録画するにあたっては、動画録画中の録影指⽰行為が原則的に静止画の部分に静止画を記録する行為であることを明確に示す。

を示す関連情報を、前記統合ファイルの第3の領域に記録するステップとを有する動画および静止画の記録制御方法。

【請求項16】 動画中のフレームである静止画像を編集するための画像編集装置であって、

動画を格納する動画ファイル、および、前記静止画像のうちの特定静止画像と所定の静止画とのあらかじめの対応付けを示す関連情報を格納する関連情報ファイルを記憶する記憶手段と、
前記特定静止画像が編集された際に、編集された特定静止画像に関わる関連情報を、記憶されている関連情報ファイルから削除する削除手段とを有することを特徴とする画像編集装置。

【請求項17】 前記記憶手段は、静止画に対応しファイル名に前記対応付けがあることを示す第1の識別子が含まれる静止画ファイルをさらに記憶し、
前記関連情報の削除に伴い、前記第1の識別子を、前記対応付けがないことを示す第2の識別子に変更する変更手段をさらに有することを特徴とする請求項16に記載の画像編集装置。

【請求項18】 動画中のフレームである静止画像を編集するための画像編集装置であって、
動画を格納する動画ファイル、および、前記静止画像のうちの特定静止画像と所定の静止画とのあらかじめの対応付けを示す関連情報を格納する関連情報ファイルを記憶する記憶手段と、

前記特定静止画像が編集された際に、記憶されている関連情報ファイル中の、編集された特定静止画像に関わる対応付けを、前記静止画と、特定静止画像とは異なる他の静止画像との対応付けとするように更新する更新手段とを有することを特徴とする画像編集装置。

【請求項19】 前記他の静止画像は、特定静止画像に対し、時間的に近接する静止画像であることを特徴とする請求項18に記載の画像編集装置。

【請求項20】 動画中のフレームである静止画像を編集するための画像編集装置であって、
動画を格納する動画ファイル、ならびに、前記動画ファイルのファイル名、前記静止画像のうちの特定静止画像に対応する静止画を格納する静止画ファイルのファイル名、および、前記特定静止画像の動画中のフレーム番号を含む関連情報を格納する関連情報ファイルを記憶する記憶手段と、
前記特定静止画像が編集された際に、記憶されている関連情報ファイル中の前記フレーム番号を削除する削除手段とを有することを特徴とする画像編集装置。

【請求項21】 動画中のフレームである静止画像のうちの特定静止画像にあらかじめ対応付けられている静止画を編集するための画像編集装置であって、
静止画を格納する静止画ファイル、および、前記特定静止画像と前記静止画との対応付けを示す関連情報を格納

する関連情報ファイルを記憶する記憶手段と、
前記静止画が編集された際に、編集された静止画に関わる関連情報を、記憶されている関連情報ファイルから削除する削除手段とを有することを特徴とする画像編集装置。

【請求項22】 前記静止画ファイルのファイル名には、前記対応付けがあることを示す第1の識別子が含まれるものであり、
前記関連情報の削除に伴い、前記第1の識別子を、前記対応付けがないことを示す第2の識別子に変更する変更手段をさらに有することを特徴とする請求項21に記載の画像編集装置。

【請求項23】 動画中のフレームである静止画像のうちの特定静止画像にあらかじめ対応付けられている静止画を編集するための画像編集装置であって、
動画を格納する動画ファイルと関連する静止画を格納する静止画ファイル、ならびに、前記動画ファイルのファイル名、前記静止画ファイルのファイル名、および、前記特定静止画像の動画中のフレーム番号を含む関連情報を格納する関連情報ファイルを記憶する記憶手段と、
前記静止画が編集された際に、記憶されている関連情報ファイル中の前記フレーム番号を削除する削除手段とを有することを特徴とする画像編集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、動画を録画するとともに、動画録画中の撮影指示に伴い静止画を撮影する撮影技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の動画撮影装置では、動画は連続する静止画像として撮像され対応する動画像データが生成され録画されることとなるが、データサイズを小さくする、処理速度を速くするなどの目的のため動画像データにはMPEG等の圧縮処理が施されている。実際これらの動画像データにより再生される動画はきれいに見えても、個々に抜き出された静止画像の画質は粗いものであり、この静止画像をプリントアウトしたとしても鑑賞に堪えるものではない。

【0003】 動画録画と同時に、ここ1番というシーンでは高画質の静止画を撮影したいという要求を満たすための撮影装置の技術として、特開平2000-352759号、特開平11-308488号が知られている。

【0004】 特開平2000-352759号の電子カメラおよび特開平11-308488号のビデオカメラは、動画録画中にレリーズボタンが押されると高画質の静止画を記録するものであり、撮影者は動画録画中でも静止画のシャッターチャンスを逃すことがない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述の従来の録画装置は、撮影された動画および静止画の取り

【0010】第2の撮影装置について、第1の撮影装置について
これは以前記述したとおり、撮影装置は構成する構造から、第2、第3、
第4撮影装置など、1-CDの映像画面中の復数回の撮影回の撮影手段
における撮影装置、前記撮影装置が構成する構造の復数回の撮影手段
における撮影装置及び、前記撮影装置が構成する構造の復数回の撮影手段
における撮影装置を有する電子計算機であることを示す請求文を提出する。
前記撮影装置における撮影手段は、前記撮影装置が構成する構造の復数回の撮影手段
における撮影装置及び、前記撮影装置が構成する構造の復数回の撮影手段
における撮影装置を有する電子計算機であることを示す請求文を提出する。

【0008】本獎助金は、研究費として、研究用の書類、資料、図面等の作成に利用するためのものである。
【0009】本奨助金は、研究費として、研究用の書類、資料、図面等の作成に利用するためのものである。
【0010】本奨助金は、研究費として、研究用の書類、資料、図面等の作成に利用するためのものである。

動画ファイル、および、前記静止画像のうちの特定静止画像と所定の静止画とのあらかじめの対応付けを示す関連情報を格納する関連情報ファイルが記憶されており、前記特定静止画像が編集された際に、編集された特定静止画像に関わる関連情報が、記憶されている関連情報ファイルから削除される。

【0020】この第1の画像編集装置では、静止画に対応しファイル名に前記対応付けがあることを示す第1の識別子が含まれる静止画ファイルがさらに記憶されており、前記関連情報の削除に伴い、前記第1k識別子が、前記対応付けがないことを示す第2の識別子に変更されるものとすることができる。

【0021】第2の画像編集装置では、動画を格納する動画ファイル、および、前記静止画像のうちの特定静止画像と所定の静止画とのあらかじめの対応付けを示す関連情報を格納する関連情報ファイルが記憶されており、前記特定静止画像が編集された際に、記憶されている関連情報ファイル中の、編集された特定静止画像に関わる対応付けが、前記静止画と、特定静止画像とは異なる他の静止画像の対応付けとされるように更新されるものとすることができる。

【0022】この第2の画像編集装置では、前記他の静止画像は、特定静止画像に対し時間的に近接する静止画像であるものとすることができる。

【0023】また、第3の画像編集装置では、動画を格納する動画ファイル、ならびに、前記動画ファイルのファイル名、前記静止画像のうちの特定静止画像に対応する静止画を格納する静止画を格納する静止画ファイルのファイル名、および、前記特定静止画像の動画中のフレーム番号を含む関連情報を格納する関連情報ファイルが記憶されており、前記特定静止画像が編集された際に、記憶されている関連情報ファイル中の前記フレーム番号が削除される。

【0024】上記の目的を達成するための本発明に係る第4、第5の画像編集装置は、動画中のフレームである静止画像のうちの特定静止画像にあらかじめ対応付けられている静止画を編集するための画像編集装置である。

【0025】第4の画像編集装置では、静止画を格納する静止画ファイル、および、前記特定静止画像と前記静止画との対応付けを示す関連情報を格納する関連情報ファイルが記憶されており、前記静止画が編集された際に、編集された静止画に関わる関連情報が、記憶されている関連情報ファイルから削除される。

【0026】この第4の画像編集装置では、前記静止画ファイルのファイル名には、前記対応付けがあることを示す第1の識別子が含まれるものであり、前記関連情報の削除に伴い、前記第1の識別子が、前記対応付けがないことを示す第2の識別子に変更されるものとすることができる。

【0027】また、第5の画像編集装置では、動画を格

納する動画ファイルと関連する静止画を格納する静止画ファイル、ならびに、前記動画ファイルのファイル名、前記静止画ファイルのファイル名、および、前記特定静止画像の動画中のフレーム番号を含む関連情報を格納する関連情報ファイルが記憶されており、前記静止画が編集された際に、記憶されている関連情報ファイル中の前記フレーム番号が削除される。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態であるデジタルカメラ（図1～図9）、および、デジタルカメラにて記録された動画、静止画を編集するための画像編集装置（図10～図17）について説明する。

【0029】図1は本発明の実施の形態の1つであるデジタルカメラの正面の外観を示す図であり、図2は本デジタルカメラの内部構成を示すブロック図である。

【0030】本デジタルカメラは、動画録画中のシャッターチャンスに同時に静止画を撮影することができるものであり、動画または静止画として撮影される被写体を表示する表示部106（背面に取り付けられている）と、レリーズボタン103または録画ボタン104の押下に伴う画像処理部101による制御に基づき、被写体の像からアナログの画像信号を生成し、この画像信号が変換されたデジタルの画像データを画像処理部101に出力する撮像部102と、本デジタルカメラ全体を制御した撮像部102から出力される画像データに対し所定の画像処理を施す画像処理部101と、画像処理部101での画像処理後の画像データに対し、MPEG、JPG等の画像圧縮処理を行いメモリカード108に記録する画像記録部107とを含んでいる。

【0031】より詳細には、撮像部102はCCDを含むものであり、撮像部102では、このCCDでの撮像に対応するアナログの画像信号が、CDS（相間2重サンプリング）処理、AGC（オートゲインコントロール）処理された後、A/D変換され、所定のビット長の画像データが生成される。また、画像処理部101は、CPU、ROM、RAM等を含むものであって、撮像部102および画像記録部107を制御しつつ、撮像部102にて生成された画像データに対し補間処理、マスク処理、輪郭処理等を施し、処理を終えた画像データを画像記録部107に出力する。

【0032】本デジタルカメラでは、図示しない電源ボタンをオンすることにより、画像処理部101、画像記録部107での処理によって、動画が撮影され、被写体像が表示部106に動画像として表示される。録画ボタン104の押下により、表示されている被写体像に対応する（MPEG形式等の）動画ファイルがメモリカード108上に生成され（動画が録画されることとなり）、一方、レリーズボタン103の押下に基づく画像処理部50、101、画像記録部107での処理によって、録画中お

[0043] 特に、範囲を示す範囲が複数ある場合は、各範囲の範囲を示す範囲記述子（図43）。

（0044）さらに、範囲を示す範囲が複数ある場合は、各範囲の範囲を示す範囲記述子（図44）。

（0045）さらに範囲を示す範囲が複数ある場合は、範囲を示す範囲記述子（図45）。

（0046）本画像記録装置は、範囲を示す範囲記述子（図46）。

（0047）範囲を示す範囲記述子（図47）。

（0048）範囲を示す範囲記述子（図48）。

（0049）範囲を示す範囲記述子（図49）。

（0050）範囲を示す範囲記述子（図50）。

（0051）範囲を示す範囲記述子（図51）。

（0052）範囲を示す範囲記述子（図52）。

（0053）範囲を示す範囲記述子（図53）。

（0054）範囲を示す範囲記述子（図54）。

（0055）範囲を示す範囲記述子（図55）。

（0056）範囲を示す範囲記述子（図56）。

（0057）範囲を示す範囲記述子（図57）。

（0058）範囲を示す範囲記述子（図58）。

（0059）範囲を示す範囲記述子（図59）。

（0060）範囲を示す範囲記述子（図60）。

（0061）範囲を示す範囲記述子（図61）。

（0062）範囲を示す範囲記述子（図62）。

（0063）範囲を示す範囲記述子（図63）。

（0064）範囲を示す範囲記述子（図64）。

（0065）範囲を示す範囲記述子（図65）。

（0066）範囲を示す範囲記述子（図66）。

（0067）範囲を示す範囲記述子（図67）。

（0068）範囲を示す範囲記述子（図68）。

（0069）範囲を示す範囲記述子（図69）。

（0070）範囲を示す範囲記述子（図70）。

（0071）範囲を示す範囲記述子（図71）。

（0072）範囲を示す範囲記述子（図72）。

（0073）範囲を示す範囲記述子（図73）。

（0074）範囲を示す範囲記述子（図74）。

（0075）範囲を示す範囲記述子（図75）。

（0076）範囲を示す範囲記述子（図76）。

（0077）範囲を示す範囲記述子（図77）。

（0078）範囲を示す範囲記述子（図78）。

（0079）範囲を示す範囲記述子（図79）。

（0080）範囲を示す範囲記述子（図80）。

（0081）範囲を示す範囲記述子（図81）。

（0082）範囲を示す範囲記述子（図82）。

（0083）範囲を示す範囲記述子（図83）。

（0084）範囲を示す範囲記述子（図84）。

（0085）範囲を示す範囲記述子（図85）。

（0086）範囲を示す範囲記述子（図86）。

（0087）範囲を示す範囲記述子（図87）。

（0088）範囲を示す範囲記述子（図88）。

（0089）範囲を示す範囲記述子（図89）。

（0090）範囲を示す範囲記述子（図90）。

（0091）範囲を示す範囲記述子（図91）。

（0092）範囲を示す範囲記述子（図92）。

（0093）範囲を示す範囲記述子（図93）。

（0094）範囲を示す範囲記述子（図94）。

（0095）範囲を示す範囲記述子（図95）。

（0096）範囲を示す範囲記述子（図96）。

（0097）範囲を示す範囲記述子（図97）。

（0098）範囲を示す範囲記述子（図98）。

（0099）範囲を示す範囲記述子（図99）。

（0100）範囲を示す範囲記述子（図100）。

(図1、図2)が押下されないまま(#101にてNO)、レリーズボタン103が押下されると(#102にてYES)、静止画のファイル名が設定され("q000001.jpg"等のファイル名が図5に示す規則に従って設定され)(#103)、メモリカード108上への静止画ファイルの記録が画像記録部107に対し指示される(#104)。#104での処理の後には、#101へと処理が戻され、録画ボタン104またはレリーズボタン103の押下が待たれることとなる。

【0047】録画ボタン104が押下されると(#101にてYES)、動画に対応する前述の"MOV0001"などのフォルダ名、"movi0001.jpg"などファイル名が設定され(#105)、1フレームごとの動画の圧縮記録が画像記録部107に指示され(#106)、さらにこの動画記録中にレリーズボタン103が押下されたか否かが判定される(#107)。

【0048】レリーズボタン103が押下されれば(#107にてYES)、静止画のファイル名が設定され("p0001001.jpg"等のファイル名が図5に示す規則に従って設定され)(#108)、次のフレーム(図3に示すレリーズボタン103が押下された時点で記録の対象とされているフレーム($f_i - 1$)の次のフレーム f_i)の静止画記録が指示され(#109)、記憶されている関連情報が更新(生成)された後(#110)、#111へと処理が進められ、また、レリーズボタン103が押下されなければ(#107にてNO)、#108～#110での処理は行われることなく、#111へと処理が進められる。

【0049】録画ボタン104が(録画終了を指示するために)押下されなければ(#111にてNO)、#106に処理が戻され、録画ボタン104が押下されれば(#111にてYES)、表示部106での所定の表示を伴いつつ、動画を保存するか否かを指示する入力が、表示部106近傍に設けられた操作ボタン等を介して受け付けられ、動画を保存するよう指示されたか否かが判定される(#112)。

【0050】動画の保存が指示されれば(#112にてYES)、(RAM上に)生成されている関連情報が関連情報ファイルとしてメモリカード108上に記録され(#113)、#101へと処理が戻されることとなり、動画の保存が指示されなければ(#112にてNO)、メモリカード108上に記録された動画ファイルが削除され(#114)、#101へと処理が戻されることとなる。

【0051】以上のように、本デジタルカメラでは、動画記録画中のレリーズ(静止画撮影の指示)に伴い、対応する動画ファイルおよび静止画ファイルがメモリカード上に記録され、さらに、1つの動画記録画中の複数回のレリーズに伴い生成される静止画ファイルと、各レリーズに相応する動画中のフレーム番号とを対応付ける関連情

報が、(RAM上に一時的に生成され)関連情報ファイルに記録されることとなる。

【0052】これらによると、従来のファイル形式(MPEG形式、JPEG形式など)にて動画および静止画が記録され、動画と静止画とが関連情報ファイル中の関連情報により対応付けられるため、(所定の画像編集装置を用い)これら関連情報を参照等することにより、ユーザは、動画中のフレームと静止画との対応付けを容易に知り、動画、静止画を簡便に編集することができるといえる。

【0053】また、上記のデジタルカメラでは、静止画のみが記録される際また動画を保存しないよう指示された際には関連情報ファイルは生成されず、無用な処理が行われることがないといえる。

【0054】特に、動画ファイルと、動画ファイルに格納されている動画に関連する静止画ファイル(動画記録画中のレリーズにより生成される静止画ファイル)と、これらの関連を示す関連情報ファイルとをメモリカード上の1つのフォルダに格納するものとすることにより、さらに図5に示すような規則に則って、動画ファイル、動画に関連する静止画ファイル、動画に関連しない静止画ファイルおよび関連情報ファイルのファイル名を設定することにより、ユーザは、(所定の画像編集装置を用いて)後日動画または静止画を編集する際等に、動画と静止画とが関連を有するか否か、1つの動画に何枚の静止画が対応するか等を容易に識別し、ファイルの整理、検索、管理等をより簡便に行うことができるようとなる。

【0055】なお、上記のデジタルカメラでは、動画ファイル、静止画ファイルおよび関連情報ファイルは、いずれも、メモリカード上に記録されることを想定したが、デジタルカメラ中に設けられるHDD、MO等の他の記録媒体に記録されることを想定することができ、さらに、これら記録媒体のうちの複数のものに分かれて、動画ファイル、静止画ファイルおよび関連情報ファイルが記録されることを想定することができる。

【0056】また、上記のデジタルカメラでは、レリーズボタンの押下に伴い関連情報が更新され、後の動画ファイルの保存の指示に対し対応する関連情報を格納する関連情報ファイルが保存されるものとしたが、レリーズボタンの押下に伴い関連情報とともに逐次関連情報ファイルが更新されていき、さらに後の動画ファイルの不保存の指示に対し関連情報ファイルを削除することを想定することができる。

【0057】統いて、上記のデジタルカメラの変形例を説明する。図8は本変形例のデジタルカメラにて記録される動画静止画統合ファイルの構成を示す図であり、図9は動画静止画統合ファイルのヘッダ領域の構成を示す図である。(本変形例のデジタルカメラの構成および動作は、以下に示すファイル構成を除き、上記のデジタルカメラの構成および動作に準ずるものとする。)図8に

認される。

【0070】さらに、これらの関連情報ファイルの更新によると、動画と静止画との対応付けが切断されることとなるため、第1静止画ファイルのファイル名”p 0010001.jpg”のうちの”p”が”q”に変更され、記録用フォルダ直下にすでに含まれている静止画ファイルのファイル名中の番号(図5(c))のうち最大のものに1を加えたものが第1静止画ファイルのファイル名として新たに設定されることとなる。

【0071】図15はこれらののような関連情報ファイルの変更を伴う動画ファイル編集処理の手順を示すフローチャートである。
10

【0072】本動画ファイル編集処理では、まず、メモリカード108上に記憶されている動画ファイルが読み出されて(#201)、動画ファイルの編集が受け付けられる(#202)。

【0073】ユーザにより動画中の第xフレームが変更されたことが検知されると(#203)、関連情報ファイルが読み込まれて(#204)、第xフレームに対応付けられている(第xフレームに関連する)静止画ファイルがあるか(関連情報ファイル中に記述されるフレーム番号に”x”が含まれているか)否かが判定される(#205)。

【0074】第xフレームに対応付けられている静止画ファイルがあれば(#205にてYES)、図14に示すようにまた後に図16に示すように関連情報ファイルが変更され(、さらに図14のように関連情報を変更する際には静止画ファイルのファイル名が変更されて)(#206)、編集の終了指示がなされたか否かが判定される(#207)。終了指示がなされなければ(#207にてNO)、#202へと処理が戻され、終了指示がなされていれば(#207にてYES)、本動画ファイル編集処理は終了することとなる。
30

【0075】これらの動画ファイル編集処理によると、動画中のフレームが編集された際(たとえば、第xフレームを含むフレームが、ブルーバック等の空白のフレームまたは他の動画中のフレームに差し替えられたり変更されたりした際)、この動画中のフレームと静止画との対応関係を示す関連情報が関連情報ファイルから削除されることとなり、関連情報の整合性を維持し、関連情報の齟齬によるユーザの混乱を防止することができる。

【0076】特に、動画の編集に伴う関連情報ファイルの更新に際して、関連情報ファイルの項目が削除されるものとしたが、次に示すような関連情報ファイルの更新を想定することができる。図16は図13の関連情報ファイルに対する、他の更新を示す図である。

【0077】図16(a)では、動画中の第aフレームの編集に伴い、第1静止画に対応する動画のフレーム番号”a”が、近接するフレームのフレーム番号”a-1”(または”a+1”)となるように更新されること

を示しており、また、図16(b)では、動画中の第aフレームの編集に伴い、第1静止画に対応する動画のフレーム番号”a”が、”0”とされるものとし、この”0”が、”動画と第1静止画との対応付けがあることを示すものの、特定のフレームとの対応付けが削除されている”ことを意味するものとすることができる。

【0078】上述では特に動画の編集に際して関連情報ファイルが(自動的に)更新されることを説明したが、同様に、本画像編集装置では、静止画の編集に際して関連情報ファイルが更新される。図17は関連情報ファイルの変更を伴う静止画ファイル編集処理の手順を示すフローチャートである。

【0079】本静止画ファイル編集処理では、まず、メモリカード108上に記憶されている静止画ファイル(すべての静止画ファイルまたはユーザの指定する静止画ファイル)が読み出されて(#301)、読み出された静止画ファイルの編集が受け付けられる(#302)。

【0080】ユーザにより静止画のうちの動画に関連付けられたもの(ファイル名に識別子”p”を含むもの、図5参照)が編集されたことが検知されると(#303)、関連情報ファイルが、図14と同様、編集された静止画に対応する関連情報が削除されるように更新され、さらに上述と同様静止画ファイル名が(識別子”p”が識別子”q”と変更された新たな番号が付与されるように)更新され(#304)、終了指示がなされなければ(#305にてNO)、#302へと処理が戻され、また、終了指示がなされていれば(#305にてYES)、本静止画像編集処理は終了されることとなる。

【0081】上記の処理では、静止画の編集に伴って、対応する関連情報が関連情報ファイルから削除されるものとしたが、静止画の編集に伴い、図16(b)に示す関連情報ファイルと同様、動画ファイルとの対応関係を残しつつ特定のフレームとの対応付けを削除するものとすることができる、また、特に、静止画ファイルが削除されることを想定して、この静止画ファイルの削除に関連情報の削除を伴わせるものとすることができる。

【0082】これらののような静止画ファイル編集処理によると、上記のように動画中のフレームを編集する際と同様、関連情報の整合性が維持されるように関連情報ファイルが適切に更新されることとなる。

【0083】なお、上記の実施の形態の画像編集装置では、図16(a)のように、動画中のフレームの編集に伴う、関連情報中のフレーム番号の変化は、フレーム番号を1減少させる(または増加させる)ように行われるものとしたが、これらの他、静止画の撮影された時点に時間的に近接し類似する画像を有する範囲で所定数減少(または増加させる)ように行われるものとすることが

関連情報中の、所定の静止画とこの特定静止画像との対応付けが、静止画と特定静止画像とは異なる他の静止画像との対応付けとなるように更新されるため、ユーザは、動画編集に伴い関連情報を編集する必要がなく、動画編集を簡便に行うことができるといえる。

【0099】請求項19に記載の発明によると、上記の他の静止画像として特定静止画像に対し時間的に近接する静止画像が用いられるため、撮影された静止画には、元の特定静止画像に類似する適切な動画中の静止画像が対応付けられるといえる。

【0100】請求項20に記載の発明によると、動画中のフレームの1つである特定静止画像が編集された際、特定静止画像のフレーム番号が関連情報から削除されるため、ユーザは、動画編集に伴い関連情報を編集する必要がないまま、関連情報の整合性が維持され、動画編集を簡便に行うことができるといえる。特に、ここでは、フレーム番号のみが削除されるため、変更後の関連情報によって、ユーザは、静止画と動画とが対応付けられていることを知ることができる。

【0101】請求項21に記載の発明によると、あらかじめ動画に対応付けられている静止画が編集された際、編集された静止画に関わる関連情報が、関連情報ファイルから削除されるため、また、請求項22に記載の発明によると、静止画が編集された際、静止画と動画中の特定静止画像との対応付けがあることを示すファイル名が対応付けがないことを示すファイル名に適切に変更されるため、ユーザは、動画にあらかじめ対応付けられた静止画の編集に伴い関連情報を編集する必要がなく、静止画編集を簡便に行うことができるといえる。

【0102】請求項23に記載の発明によると、あらかじめ動画に対応付けられている静止画が編集された際、特定静止画像のフレーム番号が関連情報から削除されるため、ユーザは、動画にあらかじめ対応付けられた静止画の編集に伴い関連情報を編集する必要がないまま、関連情報の整合性が維持され、静止画編集を簡便に行うことができるといえる。特に、ここでは、フレーム番号のみが削除されるため、変更後の関連情報によって、ユーザは、静止画と動画とが対応付けられていることを知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の1つであるデジタルカメラの正面の外観を示す図である。

【図2】本デジタルカメラの内部構成を示すブロック図である。

【図3】レリーズボタン103、録画ボタン104の押下に伴う動画ファイル、静止画ファイルの記録を示す図である。

【図4】メモリカード108上に記録されるファイルの

構成を示す図である。

【図5】本デジタルカメラにて生成される動画ファイルおよび静止画ファイルのファイル名の設定の規則を示す図である。

【図6】動画ファイルと静止画ファイルとの対応関係を示す関連情報ファイルの例を示す図である。

【図7】画像記録処理の手順を示すフローチャートである。

【図8】変形例のデジタルカメラにて記録される動画静止画統合ファイルの構成を示す図である。

【図9】動画静止画統合ファイルのヘッダ領域の構成を示す図である。

【図10】本発明の実施の形態の1つである画像編集装置の正面からの外観を示す図である。

【図11】本画像編集装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図12】本画像編集装置での編集の対象とされる動画ファイルおよび静止画ファイルの対応を示す図である。

【図13】図12の動画ファイル、静止画ファイルの生成に伴いデジタルカメラにて生成される関連情報ファイルを示す図である。

【図14】編集に伴って更新された後の関連情報ファイルの例を示す図である。

【図15】関連情報ファイルの変更を伴う動画ファイル編集処理の手順を示すフローチャートである。

【図16】図13の関連情報ファイルに対する、他の更新を示す図である。

【図17】関連情報ファイルの変更を伴う静止画ファイル編集処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

101 画像処理部（主制御部）

102 撮像部

103 レリーズボタン

104 録画ボタン

105 リアルタイムクロック

106 表示部

107 画像記録部

108 メモリカード

1081 メモリカード用スロット

111 入力部

112 表示部

113 機械記憶部

1131 HDD

1132 FDD

1133 CD-ROMドライブ

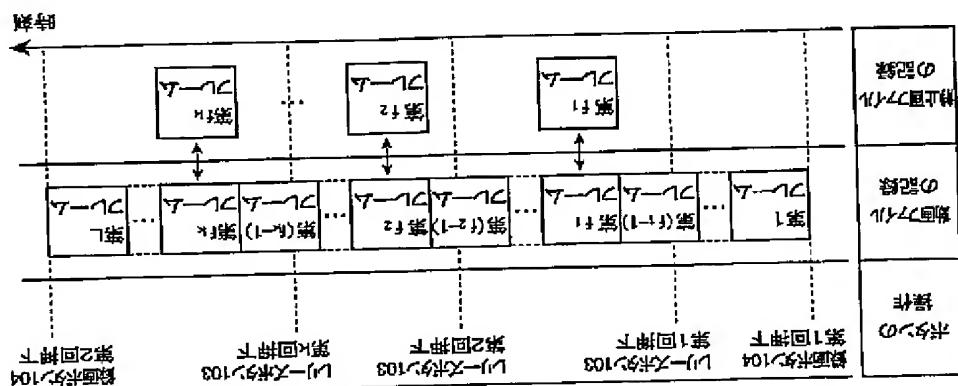
1134 CD-RW

114 主記憶部（RAM）

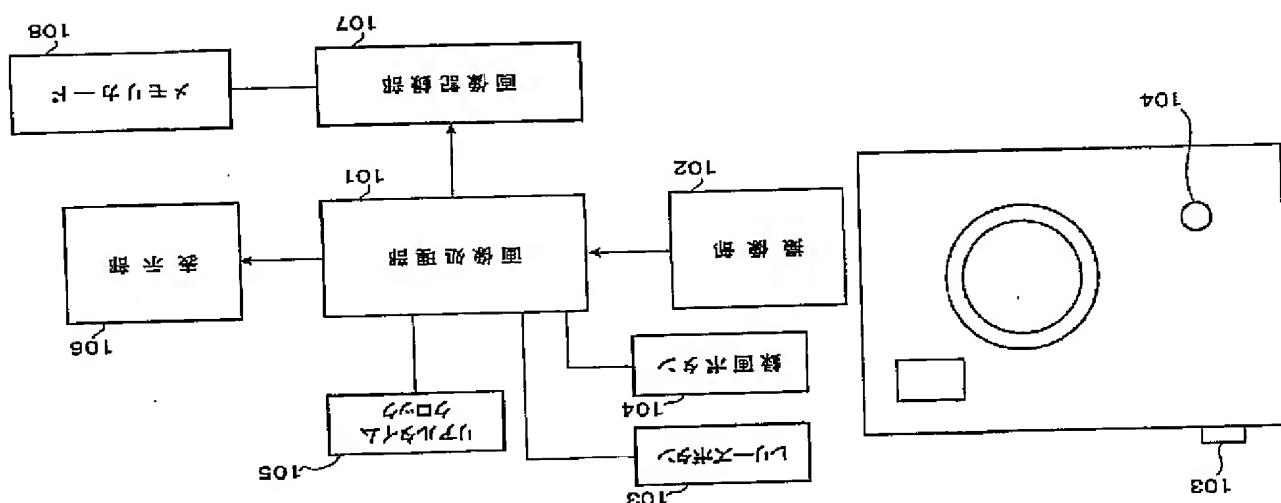
115 中央演算部

[6]

[9 回]



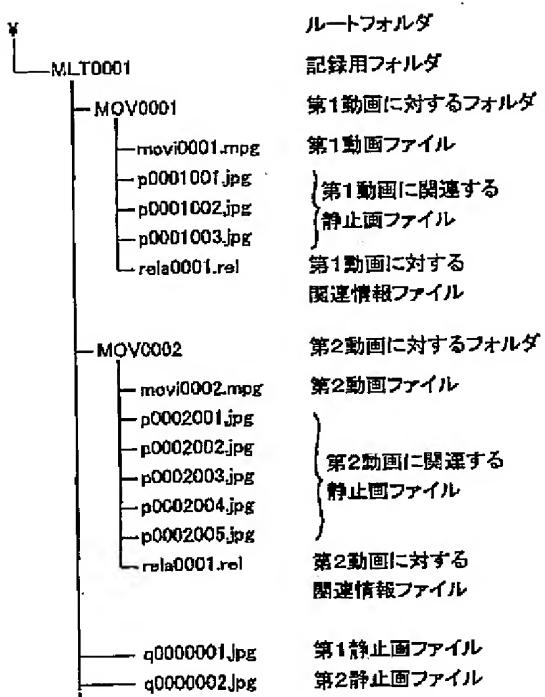
[3]



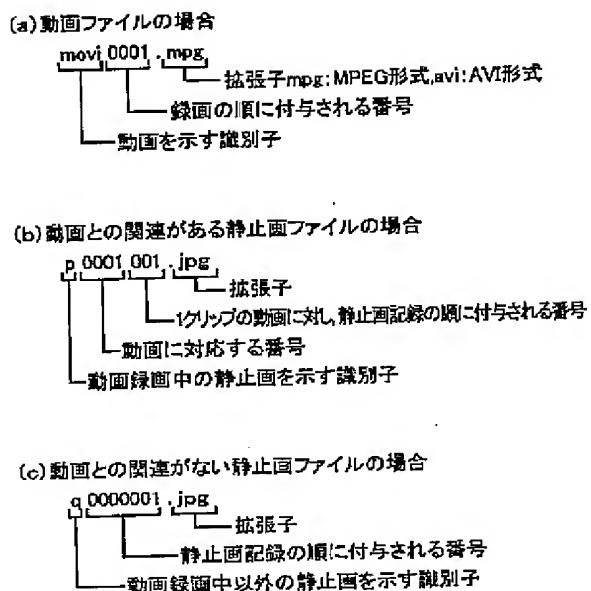
[乙圖]

【 】

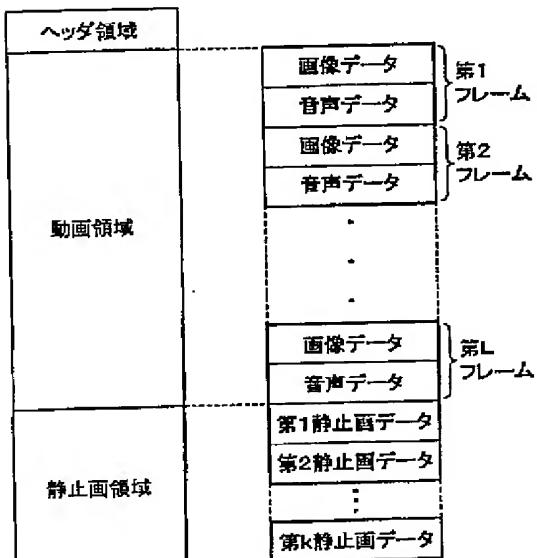
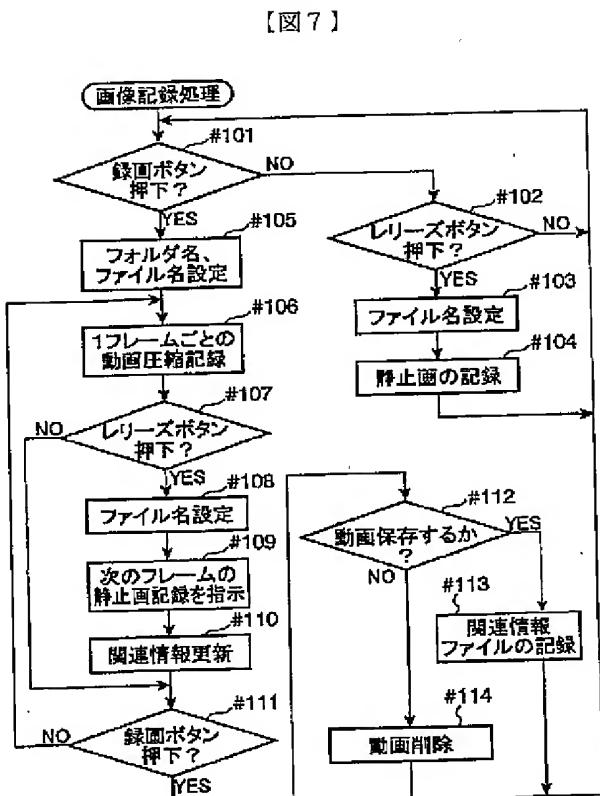
【図4】



【図5】



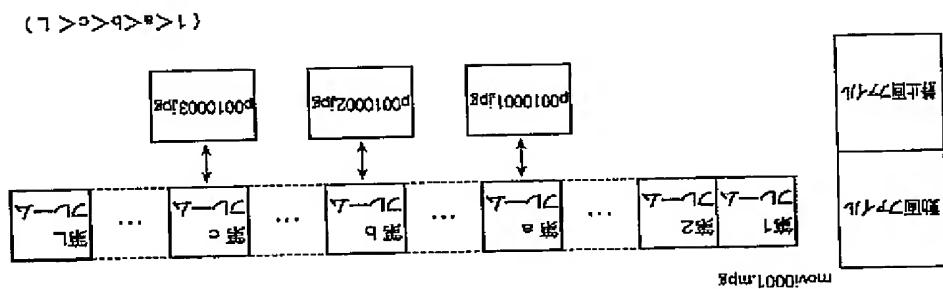
【図8】



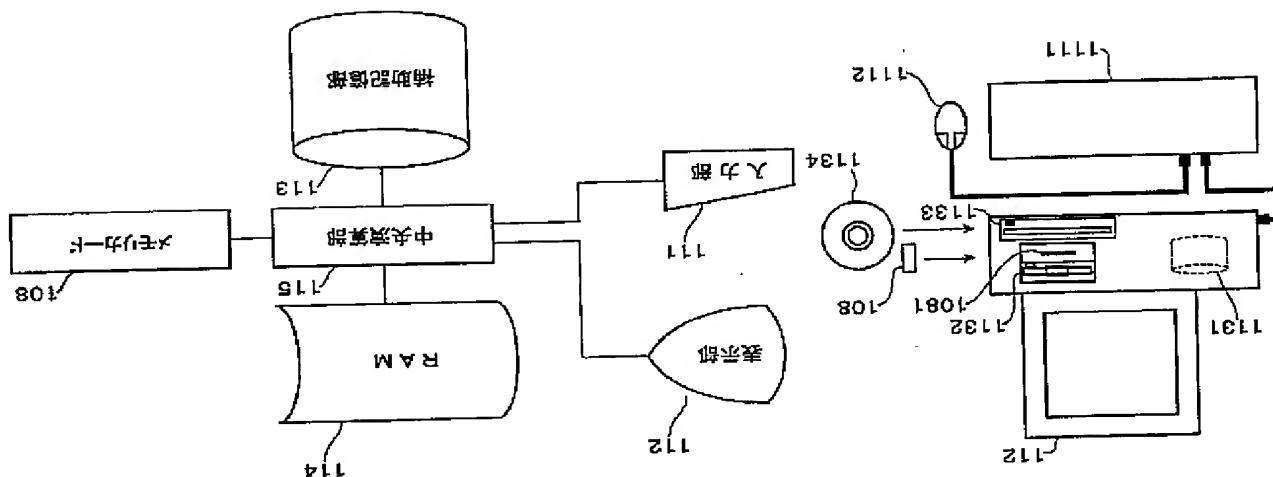
项目	文件名
1	第3章止回阀设计与制造图071-1-1.pptx
b	p0010003.jpg
b	p0010002.jpg
a	p0010001.jpg
2	<551>
3	mov0001.mpg
4	qtr001e
5	固画-573-01.psd
6	re1a0001.rsl
7	回流线设计071-1.pptx
8	管道设计071-1.pptx
9	管道设计071-1.pptx
10	管道设计071-1.pptx

【图14】

【3】



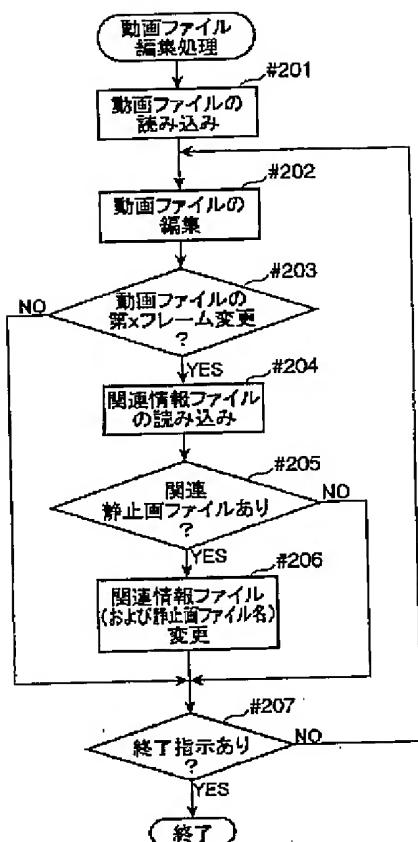
[图12]



[1]

[01]

【図15】

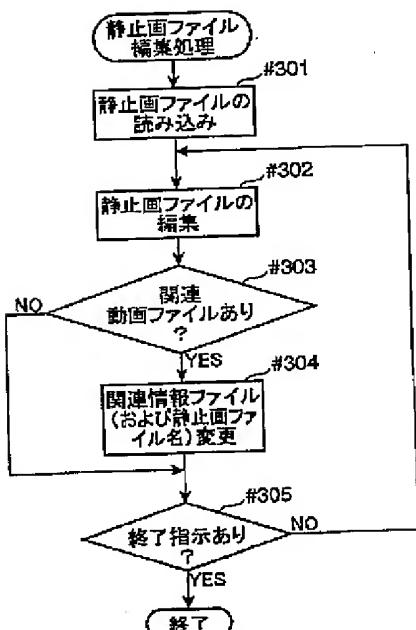


【図16】

項目	定義
rela0001.rel	関連情報ファイル自身のファイル名
<movie>	動画セクションの開始
movi0001.mpg	動画ファイル名
<still>	静止画セクションの開始
p0010001.jpg	第1静止画ファイル名
a-1	第1静止画に対応する動画のフレーム番号
p0010002.jpg	第2静止画ファイル名
b	第2静止画に対応する動画のフレーム番号
p0010003.jpg	第3静止画ファイル名
c	第3静止画に対応する動画のフレーム番号

項目	定義
rela0001.rel	関連情報ファイル自身のファイル名
<movie>	動画セクションの開始
movi0001.mpg	動画ファイル名
<still>	静止画セクションの開始
p0010001.jpg	第1静止画ファイル名
0	第1静止画に対応する動画のフレーム番号
p0010002.jpg	第2静止画ファイル名
b	第2静止画に対応する動画のフレーム番号
p0010003.jpg	第3静止画ファイル名
c	第3静止画に対応する動画のフレーム番号

【図17】



卷之二

H O 4 N
5/92
(51) Int. Cl.:

音韻學

(72) 先期著影冲

大慶市中央區安工司二〇〇五年十一月八日

F I HO4N 5/91 5/92
 H N H